

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-196636

(43)Date of publication of application : 14.07.2000

(51)Int.Cl.

H04L 12/40
H04N 7/173

(21)Application number : 10-373375

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 28.12.1998

(72)Inventor : SAITO TAKESHI
TAKAHATA YOSHIAKI
KADOMA NOBUYUKI
TOMOTA ICHIRO
HASHIMOTO MIKIO
TERAMOTO KEIICHI
OKAMOTO TOSHIO

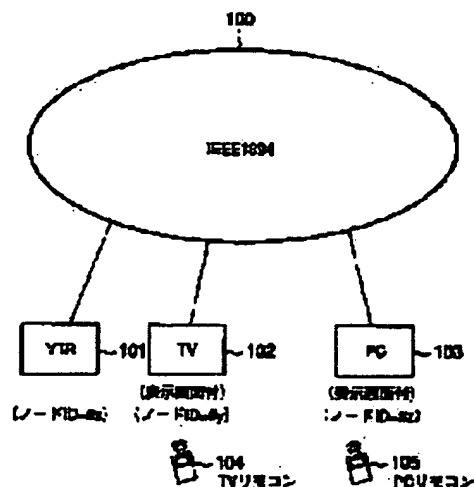
(54) COMMUNICATION EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the effectiveness of user support by judging the number of devices possessing a control right with respect to the obtaining request of the control right to its own communication equipment connected to a network and reporting the propriety of obtaining the control right by whether the number amounts reach a prescribed number.

SOLUTION: In the case when a user remote-controls a VTR 101 through the screen of a television set 102, he/she requests a control panel following a constitution information request through an IEEE1394 bus 100 to display a control picture on a display and in order to obtain the control right of the VTR 101, he/she executes a simultaneous use counter decrement request. When decrement is OK, the VTR 101 reports the effect. On the other hand, when the user who uses a PC 103 requests the control right of the VTR 101, at the time of confirming the TV 102 to be in the middle of using with a decrement counter value being 0, NG is reported.

When decrement is possible or there is another transferable equipment, the equipment is deleted from a user's list and PC 103 is registered to inform PC 103 of decrement OK.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.03.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 06.07.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2004-16069

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 04.08.2004

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

Japanese Publication for Unexamined Patent Application**No. 196636-2000 (Tokukai 2000-196636)****A. Relevance of the above-identified Document**

This document has relevance to all independent claims of the present application.

B. Translation of the Relevant Passages of the Document

[EMBODIMENTS]

[0048]

Here, "control right" is a right for controlling the device. A mechanism described later enables whether there is any control right or not to be determined.

[0049]

The TV102 transmits a simultaneous usage counter decrement request (S407) to the VTR101. The request includes a node ID (or EU164) of the sending end device (TV102) under some condition (for example, the node ID is included as a sending end address of a packet for example).

[0050]

In case where the simultaneous usage counter value is 1 or more, the VTR101 that has received this decreases the counter value, and registers an address (node ID = #y) of the sending end device (TV102) that has sent the simultaneous usage counter

decrement request into the user list (S408), and notifies that the simultaneous usage counter decrement request resulted in success as a reply (S409).

[0068]

(2) In case of exchanging the AV stream with the device (VTR101), or in case where merely a certain time has passed after exchanging the AV stream

(3) In case of exchanging the control command with the device (VTR101), or in case where merely a certain time has passed after exchanging the control command

[0094]

A control protocol (referred to also as an infrared ray protocol), represented by IrDa or control Ir, which is defined in an infrared ray, is used between the remote controller and each of the devices. While, as described in Embodiment 1, in IEEE1394 bus 100, a control protocol (referred to as 1394 protocol) defined in IEEE1394 (or internet protocol) such as AV/C or the like is used. Thus, protocol conversion is carried out between the former protocol (infrared ray protocol) and the latter protocol (referred to as 1394 protocol).

[0103]

The TV102 that has received this determines that "it is necessary to start up the VTR" since the VTR has not been started up at this time (the TV102 has no control right for controlling the VTR). Then, as in Embodiment 1, the simultaneous usage counter

decrement (S1813) is transmitted and the replay command (S1816) is subsequently transmitted in case where the simultaneous usage counter decrement is successfully transmitted (S1816). During this time, the TV102 (#y indicative of a node ID of the TV102) may be added to the user list of the VTR.

(19) 日本国特許庁 (J P) (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-196636
(P2000-196636A)
(43) 公開日 平成12年7月14日 (2000.7.14)

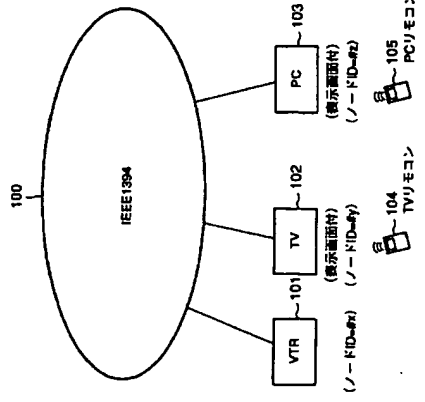
(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	P I	チーゴト(参考)
H 0 4 L 12/40	6 4 0	H 0 4 L 11/00	3 2 0 5 C 0 6 4
H 0 4 N 7/173		H 0 4 N 7/173	6 4 0 Z 5 K 0 3 2

審査請求 未請求	請求項の数12	O L (全 16 頁)
----------	---------	--------------

(21) 出願番号	特願平10-373375	(71) 出願人	000003078 株式会社東芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
(22) 出願日	平成10年12月28日 (1998.12.28)	(72) 発明者	齊藤 健 神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株 式会社東芝研究開発センター内
		(72) 発明者	高島 由彰 神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株 式会社東芝研究開発センター内
		(74) 代理人	10059479 弁理士 鈴木 武彦 (外6名)

(54) 【発明の名称】 通信装置

(57) 【要約】
【課題】 より有効なユーザ・サポートを考慮した非他
通信の可能な通信装置を提供すること。
【解決手段】 ホームネットワークに接続された通信装
置、例えばP Cにおいて、このホームネットワークを通
して他の家電機器、例えばV T Rを制御するためのコマ
ンドを送信し、該他の装置から、さらに他の装置、例え
ばT Vが該他の装置を制御しているために現在制御を
受け付けられない旨を示す情報と該さらに他の装置の詳
細情報とを含むメッセージを受信した場合に、該さらに
他の装置に関する詳細情報を検索し、該詳細情報に基づ
いて作成した、ユーザを支援するための情報、例えば、
時間にあるT VがそのV T Rを制御しているために、現
在制御を受け付けられない旨を、ユーザインタフェース
を通じて表示する。



(12)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークに接続された通信装置であつて、

前記ネットワークを通して自通信装置を制御する制御情報を保持する他の装置の識別情報を記憶する記憶手段と、前記記憶手段に前記識別情報が記憶されているとともに、前記装置から、自通信装置に対して制御情報の取得を要求するメッセージを受信した際に、前記記憶手段に記憶されている前記識別情報の数が所定の数に達しているかを否か判定する判定手段と、

この判定手段により前記所定の数に達していないと判定された場合に、前記さらに他の装置の識別情報を前記記憶手段に追加するとともに、該さらに他の装置に制御情報の取得成功を通知するメッセージを送信する第1の処理手段と、

前記判定手段により前記所定の数に達していると判定された場合に、前記記憶手段に識別情報が記憶されている装置のうちに、その制御情報を前記さらに他の装置に送り渡すことのできるものが存在するか否かを調べる第2の処理手段と、

前記第2の処理手段によりその制御情報を前記さらに他の装置に送り渡すことのできる装置が見つかった場合に、該制御情報を送り渡す装置の識別情報を前記記憶手段から削除し前記さらに他の装置の識別情報を前記記憶手段に追加するとともに、該さらに他の装置に制御情報の取得成功を通知するメッセージを送信する第3の処理手段とを備えたことを特徴とする通信装置。

【請求項2】 前記第2の処理手段は、自通信装置が現在データをやり取りしている相手装置については、その制御情報が保持されるべきものと判断することを特徴とする請求項1に記載の通信装置。

【請求項3】 前記第2の処理手段は、自通信装置が最後にデータを取り取りしてから経過した時間が一定範囲以内である相手装置についても、その制御情報が保持されるべきものと判断することを特徴とする請求項2に記載の通信装置。

【請求項4】 前記第2の処理手段は、前記記憶手段に識別情報が記憶されている装置の少なくとも一部に対して、その制御情報を維持するか否かを問い合わせるメッセージを送信し、その返答により該制御情報が維持されるべきものか否かを判断する手段を含むことを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項5】 前記第2の処理手段は、前記メッセージを送信する対象とし得る装置が複数存在する場合に、所定の選択基準で選択した順番で、前記メッセージの送信およびその返答による前記判断を行うことを特徴とする請求項1ないし4のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項6】 自通信装置を保持する他の装置から該制御情報を維持し続ける旨の特別のメッセージを受信した場合に、該他の装置の識別情報を登録する意

図1

該手段を更に備え、前記第2の処理手段は、前記登録手段に識別情報が登録されている装置については、その制御情報が維持されるべきものと判断することを特徴とする請求項1ないし5のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項7】 前記第2の処理手段によりその制御情報を前記さらに他の装置に送り渡すことのできる装置が見つからなかった場合に、前記さらに他の装置に制御情報の取得を通知するメッセージを送信する第4の処理手段を更に備えたことを特徴とする請求項1ないし6のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項8】 前記第4の処理手段は、前記さらに他の装置に制御情報を保持する他の装置の識別情報を前記メッセージに含めて送信することを特徴とする請求項7に記載の通信装置。

【請求項9】 自通信装置が複数の異なる装置の識別情報を保持するネットワークに公開される場合には、公開された各装置またはサービス毎に、その制御情報を保持する他の装置の識別情報を管理することを特徴とする請求項1ないし8のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項10】 前記異なる装置またはサービスのうちの特定の2以上のもので制御情報が可能な装置の数とそれらの総和として規定される場合には、該特定の2以上の装置またはサービスについては前記制御情報を保持する他の装置の識別情報を統一して管理することを特徴とする請求項9に記載の通信装置。

【請求項11】 ネットワークに接続された通信装置であつて、前記ネットワークを通して他の装置を制御するためのコマンドを送信する手段と、

前記他の装置から、さらに他の装置が該他の装置を制御しているために現在制御を受け付けられない旨を示す情報と該さらに他の装置の識別情報とを含むメッセージを受信した場合に、該さらに他の装置に関する詳細情報を検索する手段と、

前記詳細情報に基づいて作成した、ユーザを支援するための情報を、ユーザインタフェースを通じて、前記装置とを結合することを特徴とする通信装置。

【請求項12】 前記詳細情報は、前記さらに他の装置の制御に関する情報または該装置が設置された物理的設置に関する情報の少なくとも一方を含むものであり、

前記ユーザを支援するための情報は、前記さらに他の装置の制御または該装置が設置された物理的設置の少なくとも一方をユーザに通知する文であるいは両面を含むものであることを特徴とする請求項11に記載の通信装置。

【発明の詳細な説明】

(0001)

【発明の属する技術分野】 本発明は、IEEE1394バス等のネットワークを介して通信を行う通信装置に関

(7)

11
102が使っているVTR101の制御権を獲得しようとする場合について説明する。
[0061]図8に、この場合の処理シーケンスの一例を示す。
[0062]まず、前述のように、TV102のユーザが、「利用装置固定」のボタンを押す。TV102内の固定利用レジスタにVTR101が登録されている(S801~S803)。

[0063]ここで、PC103のユーザがVTR101の制御を行おうとして、同時利用カウタデクリメント要求を出す(S804)。
[0064]これを受領したVTR101は、その許可の可否を判定する。判定中はPC103に対して「待て」の信号を送ってよい(S805)。
[0065]まず、VTR101は、自身の同時利用カウタの値が0になっていることを確認し、誰かがVTR101の使用権を放棄しない限り、同時利用は出来ないと認識する。そこで、利用者リストを参照し、そこに登録されているTV102に対して、「現在、VTR101を使用しているかどうかの確認」のための信号(R101)を送付する(S806)。

[0066]図9に、使用確認要求を受けた際のTV102の手順の一例を示す。
[0067]使用確認要求を受領したTV102は(S901)、固定利用レジスタを参照する(S902、S904、S905、S907、S908)。自身がVTR101を使用中であると認識した場合には、「使用中」を意味する応答を送す(S807)(S906)。そうでなければ、「終了」を意味する応答を送す(S903、S909/S910)。
[0068]「使用中」を意味する応答を受領した場合として、例えば、以下のような場合が考えられる(図9参照)。

(1) 固定利用レジスタにその装置(VTR101)が登録されている場合(あらかじめユーザが制御権を手放したくないと宣言している場合)
(2) その装置(VTR101)とAVストリームをやり取りしている場合、あるいはやり取りをして一定時間以上経っていない場合
(3) その装置(VTR101)と制御コマンドのやり取りをしている場合、あるいはやり取りをして一定時間以上経っていない場合
(4) ユーザインタフェースを通して、ユーザに「現在その装置(VTR101)を使用中ですか?」と質問を出し、ユーザから使用中であるとのインタラクションを受けた場合

TV102から「使用中」である旨の使用確認応答を受領したVTR101は、要求元(PC103)が自装置を同時利用することは不可能であると認識し、その旨をPC103に通知する(S808)。

12

[0069]なお、上記では、VTR101はTV102に依頼して使用確認を行ったが、現在VTR101が使用可能であるかどうかの判断を少なくとも一部分についてVTR101自身が行うようにしてもよい。
[0070]図10に、この場合のVTR101における処理手順の一例を示す。

[0071]制御パネルの送付や利用者リストの登録があった後に(S1001、S1002)、同時利用カウタデクリメント要求を受領した際(S1003)、カウタの値が0である場合には(S1004)、登録されている装置(TV102)とAVストリームあるいは制御コマンドをやり取りしており、もしくは一定時間以下しか経っていないならば(S1007)、使用中である(S1008)。要求元(PC103)に「デクリメントNG」を送付する(S1009)。そうでないならば、登録されている装置(TV102)に対して使用確認要求を出し(S1010)、応答に応じた処理を行う。例えば、使用中の応答を受領したならば(S1011)、現在の利用者が使用中である(S1008)の応答を受領したならば(S1012)、この利用者を利用者リスト(TV102)から削除し、要求元の利用者(PC103)を追加し(S1013)、デクリメントOKを送付する(S1014)。もちろん、同時利用カウタデクリメント要求を受領した際(S1003)、カウタの値が0でない場合には(S1004)、同時利用可能カウタデクリメントは(S1005)の利用者を利用者リストに追加し(S1005)、デクリメントOKを送付する(S1006)。

[0072]これらを含め合わせることで、例えば図11のように、VTR101の現在の制御権はTV102が持っている場合に、使用確認要求をTV102に送付し(S1104)、ユーザからのインタラクションがあったときには(S1104)、「使用中」の旨を返答し(S1105)、PC103には制御権を渡さないようにできる。また、例えば図12のように、ユーザからのインタラクションがなかったときには(S1205)、「使用終了」の旨を返答し、PC103に制御権を渡す(利用者リストから#yを削除し、#zを登録し直す)ことも可能となる。

[0073]このようにして、VTR101は使用権の排他制御を行なうことができる。
[0074]なお、上記では、固定利用レジスタについては、制御権の装置(TV)内に制御権の装置(VTR)を登録したが、制御権の装置(TV)から制御権の装置(VTR)に特別なメッセージで通知して制御権の装置(VTR)内にそれを使用中の装置(TV)を登録するようにしてもよい。この場合、固定利用レジスタについての使用確認は、要求を受領した装置(VTR)内で行うことができる。

(8)

13
[0075]さて、図11では、PC103が、VTR101の制御権を獲得できなかった場合、PC103のユーザは、単純に「同時利用カウタのデクリメントに失敗した」、「VTR101の制御権確保に失敗した」という通知しか受けない。これは、PC103のユーザから見ると「これからVTRの制御は今出来ない」ということを通知してもらうだけで、「では、どうすれば制御が出来るのか(そうすればVTRを使うことが出来るのか)」の情報を得ることが出来ない。そこで、よりきめ細かくユーザをサポートするために、図13のような仕組みを設けるようにしてもよい。

[0076]すなわち、VTR101がPC103に「同時利用カウタのデクリメントはできない」、「VTR101の制御権確保に失敗した」という通知を送る際に、利用者リストを参照して、現在自分自身(VTR101)の制御権を持っている装置(本例ではTV102)のID(本例ではノードID)を併せて通知する(S1307)。すると、理論的には、PC103(のユーザ)は、少なくともTV102がVTR101を制御している点、また、TV102がVTR101を制御している点、また、TV102がVTR101を制御している点、と書くことを認識することが出来るようになる。

[0077]ただし、ユーザからすると、実際にはTV102のノードIDを通知してもらっただけで、このノードIDを持った装置が一体何なのか、またどこにある装置なのかについて認識することは、ノードIDとその説明を記述した一覧表でも用意しない限り困難である(また、一覧表の作成とその使用も煩雑である)。

[0078]そこで、TV102のノードID(#y)を通知してもらったPC103は、このノードIDを手がかりに、そのノードID(#y)を持つノード(TV102)に対して、構成情報要求を送出するようにする(S1308)。特に、この構成情報要求に、「その装置の識別および位置」を知るのには重要である。すなわち、その応答(S1309)により、識別および位置を知ることで、図14に例示するように、ユーザに「1階の応接間のTVから使った下置き」といった具体的な直感的な指示を与えることが出来る(S1310)ため、(PC103のユーザにとって利便性が格段に向化する。特に、家庭環境では、このような直感的なわかりやすい指示が非常に重要である。なお、図14でこのような利便性の向上は重要である。図14では、ユーザを支援するための情報を、文章によって表示したが、図面によって表示するようにしてもよい。その他の形態によってあるいは複数の形態を併用して表示するようにしてもよい。

[0079]なお、この構成情報要求(S1308)はノードIDが#yのノードに対する属性情報レジスタの読み出し要求、応用(S1309)は前記レジスタの読み出し結果であってよい。

(9)

14
[0080]位置通知のメカニズムとして、本実施形態で記述した方法以外にも、コマンドレスポンス等の位置通知プロトコルの使用等、様々な方法を用いることが可能である。

[0081]なお、実施形態においては、同時利用可能なユーザ数が1であるとして説明してきたが、同時利用可能なユーザ数が2以上であっても良く、その場合にも図10等にあるような処理手順に従えばよい。

[0082]利用者リストに登録された装置が、何らかの理由で、ランダムに使用確認してもよい。例えば、固定利用レジスタが設定されておらず、かつ、データのやり取りが行われていない装置から順番に使用確認する方法、装置毎に予め使用確認の対象とする優先度を定めておく方法、利用者リストに最も長く存在する装置から優先して確認する方法など、あるいはそのような基準を複数組み合わせて優先度を評価する方法等、様々な方法が考えられる。

[0083]また、例えば制御権となる装置(本例ではTV)においてメニュー画面として当該装置からアクセスあるいは制御等のできる装置もしくはサービスのアイコン(例えばVTRアイコン)を表示する場合には、この時点で制御権が確保できるものと制御権が確保できないものとで、アイコン表示の表示形態を別なせてその旨をユーザに提示し、制御権が確保できないものについては選択できないようにしてもよい。また、制御権が確保できないものについては現在どの装置が制御権を保持しているかを併せて表示するようにしてもよい。

[0084]さらに、上記のように予め各装置について制御権の確保の可能性をチェックしておく第1のモードと、図4や図6の手順例のようにユーザが装置を選択した後に制御権の有無をチェックする第2のモードと、ユーザが選択可能としてもよい。このモード選択を原則に設定可能としてもよい。

[0085]また、第1のモードでメニュー画面の表示の際に、もしくは第2のモードで制御権確保ができなかったときのメッセージの表示の際に、制御権を確保できるようにするまでに要する予想時間もしくは今後少なくとも制御権を確保できない予想時間もしくは今後少なくとも制御権を確保できない予想時間等が分かれば、これを併せて表示するようにしてもよい。例えば、TV102がVTR101を利用している場合に、AVストリームの残量が0時間であるならば、その時間経過後に1つのコンテンツの視聴が終了し、制御権が解放されることなどが期待できるので、その旨を表示することにより、ユーザに情報を提供することが出来る。また、固定利用レジスタが設定されているデータのやり取りが行われていない装置、あるいは逆に長時間データが流れ続けている装置がある場合には、その旨を表示するようにしてもよい。これ以外にも、ユーザに提示するメッセージとしては、図4のものが考えられる。

(9)

15

【0086】次に、図1に、図11の別列の装飾に対して、同時に2つ以上のサービスを提供しているように見えている場合について示す。

【0087】本実施形態においては、VTR101は、単独なVTRとしてだけでなく、録画したテレビ番組を指定すると、その番組が録画されている位置までテープの位置を調整し、その位置から再生する、といった機能を持つ「テレビ番組サバー」の2つの機能をも、1E E E 1394パス100に接続された他の装飾に対し、サービスとして見せる場合を考へる。この場合、VTR101は、図15のように、属性情報レジスタとして、「VTR」と「テレビ番組サバー」の2つのサービスを提供しているものとして、自身の提供サービスを登録する。各々のサービスについて、制御パネル、同時利用可能カウンタ、利用者リストが存在してもよい。

【0088】ただし、外からは2つのサービスを提供しているように見えるものの、実体としては、ある1つの機能(VTR機能)を、複数の見せ方(VTRと、テレビ番組サバー)で見せているだけであり、実際には、ネットワーク上の第1の別の装飾がVTRとしてこの装飾を使っている場合には、この装飾のVTR機能は占有されている。よって、ネットワーク上の第2の別の装飾が、この装飾を例えばテレビ番組サバーとして使いたいと考えたとしても、実際には第1の別の装飾がVTRとしてこの装飾を占有しているため、使用は許可されるべきではない。

【0089】そこで、図15のように、VTRの属性情報レジスタ内に、例えばハードウェア的あるいはソフト的に同一の装飾を使って提供されるサービスで、同時に提供が可能なサービスを記述しておくテーブルを用意しておくと、このテーブルを「サービス同一-みなしテーブル」と呼ぶ。このテーブルは、「サービス同一-みなしテーブル」と呼ぶ。このため、このテーブル内のあるサービスが稼働した場合、該テーブルの他のサービスの提供も制限される。すなわち、このテーブル内のある同時利用可能カウンタの値が変化した場合、該テーブルの他のサービスの同時利用可能カウンタの値も変化する。

【0090】これを図15のような属性情報レジスタを持つVTR101の場合の動作例を図16に示す。外施(例えば#y)から「VTRサービス」の同時利用可能カウンタのデクリメント要求を受けた場合(S1601)、サービス同一-みなしテーブルを参照して(S1602)、「テレビ番組サバー」と「VTR」とが同一-みなしのサービスであると認識(S1603)。「VTRサービス」の同時利用可能カウンタのデクリメント利用者リストに#yを加えると同時に、「テレビ番組サバー」サービスの同時利用可能カウンタのデクリメントを行い、「テレビ番組サバー」利用者リストに#yを加える(S1604)。

30

16

【0091】このようにすることにより、1つの装飾(本例ではVTR)が複数のサービスインスタンス(本例ではVTRとテレビ番組サバー)を持っている場合に、そのサービスの排他制御を実現することが出来るようになる。すなわち、外からは別の2つ以上のサービスを提供しているように見えるものの、実体としては、ある機能(VTR機能)を、複数の見せ方(VTRと、テレビ番組サバー)で見せているような場合、実際にはネットワーク上の第1の別の装飾がVTRとしてこの装飾を使っているとき、ネットワーク上の第2の別の装飾が、この装飾を例えばテレビ番組サバーとして使いたいと考えたとしても(実際には第1の別の装飾がVTRとしてこの装飾を占有しているため)、使用は許可しないで済むようになる。

【0092】なお、図15の例では、VTRサービス機能とテレビ番組サバー機能が、別々に同時利用可能カウンタ、利用者リストを持っている場合について説明したが、片方への書き換えが、もう片方への書き換えに必ず反映する場合には、別々に同時利用可能カウンタや利用者リストを持っていることが無駄になる場合も考えられる。そこで、図17のように、片方(テレビ番組サバー)の同時利用可能カウンタと利用者リストについて、もう片方(VTR)の同時利用可能カウンタと利用者リストへポインタとして、同一の内容が書き込まれることとなる同時利用可能カウンタと利用者リストの本体は、一つが存在しないようにすることも可能である。

【0093】次に、図1の装飾の制御にリモコン(リモートコントロール)を使う場合について説明する。

【0094】リモコンと各装飾の間には、IrDAや、コントロールIrで代表される、赤外線上で定義された制御プロトコル(赤外線プロトコルと呼ぶ)を用いるものとする。一方、第1の実施形態で説明したように、1E E E 1394パス100上ではAV/C等の1E E E 1394上(あるいはインターネットワーク)で定義された制御プロトコル(1394プロトコルと呼ぶ)が用いられる。このため、前者の制御プロトコル(赤外線プロトコル)と、後者の制御プロトコル(1394プロトコルと呼ぶ)との間のプロトコル変換が行われる。

【0095】図18に、図1の装飾がVTRの制御の獲得を試みる場合(獲得できた場合)の処理シーケンスの一例を示す。また、図19に、PCがVTRの制御の獲得を試みる場合(獲得できなかった場合)の処理シーケンスの一例を示す。

【0096】例えば、ユーザは、TVのリモコンを操作して、TVの電源をオンするとともに、TVがつながるネットワーク上の構成情報の入手を要求する(S1801)。この要求は赤外線プロトコルにより行われる。ここで、赤外線プロトコルに構成情報要求のコマンドが用意されているとする。

30

(10)

17

【0097】これを受信したTV102は、これを1394プロトコルの構成情報要求に変換し、これを接続されたネットワーク(1E E E 1394)上に伝送(S1802)。第1の実施形態と同様に構成情報応答を受け取り(S1803)、これを赤外線プロトコルに変換して、TVリモコンに対して送出する(S1804)。

【0098】例えば、この動作は1E E E 1394に接続された各装飾に対して行なうことにより、TVリモコンは1E E E 1394上のような装飾/サービスが存在しているかを認識することが出来るようになり、例えば装飾/サービス一覧がTVリモコンに表示される。【0099】これらの中からユーザがVTRを選択したとすると(S1805)、TVリモコンは、VTR制御のための画面を赤外線プロトコルで要求する(S1806)。

【0100】これを受信したTV102は、これを1394プロトコルの制御パネル要求コマンドに変換し(S1807)送出する。制御パネルの応答を受けた(S1808)TV102は、受信した制御パネルを赤外線プロトコルで用意された制御パネルに変換し(S1809)、VTR制御画面応答の形でTVリモコンに送出する(S1810)。

【0101】この赤外線プロトコルで用意された制御パネルは、例えば、図5のような1394プロトコルの制御画面の一つ一つのボタンが、左上から右に順次にボタン1、ボタン2、...、というように展開され、それぞれのボタンの下に「巻き戻し」、「再生」といった文字が表示される。といったものでもよい。

【0102】さて、ユーザが「再生」を意味するボタン(ボタン2)を選択したとすると(S1811)、赤外線プロトコルにてボタン2が押されたことをTV102に通知する。

【0103】これを受信したTV102は、この時点でVTRの起動はなされていない(TV102がVTRの制御権を有していない)ことから、VTRを起動する必要がある」と判断し、第1の実施形態と同様に、同時利用カウンタデクリメント(S1813)と、これが成功した場合に(S1815)続いて再生コマンド(S1816)が送出される。その間に、第1の実施形態と同様に、VTRの利用者リストには、TV102のノードIDである#y)が追加されてもよい。

【0104】そして、VTR101は再生動作を行い、1E E E 1394を通して、AVストリームに1E E E 1394に対して送出され(S1818)、TV102は、これを受信/復号/表示して、ユーザに映像を表示することになる。

【0105】この状態(図19のS1901、S1902)で、TVリモコンにはVTR制御画面が引き続き表示されている(図1903)。

【0106】この状態で、PCのリモコンが図18のS

18

1801~S1810と同様にVTRの制御画面を表示し、PCのユーザがVTRの制御をしようとした(再生しようとした)とする(S1905)。

【0107】PC103は、VTR101に対して同時に利用カウンタデクリメント要求を送出する(S1906)。

【0108】これを受信したVTRは、第1の実施形態と同様に、同時利用可能カウンタを参照し、現在TV102が使用中ということで、PC103の使用は不可であると判断して、第1の実施形態と同様に、「現在ノードID=#yのノードが使用中である」として、同時利用カウンタデクリメント要求に対する応答として、NGを送る。

【0109】PCでは、第1の実施形態と同様に、このノードID(#y)が具体的にどのどの装飾(S1909)、PCのディスプレイに現在使用可能な装飾(TV102)をPCのユーザに提示することにより、PCのユーザに「VTRを使いたい場合は、ここに行使しよう」という情報を通知する。

【0110】なお、本実施形態では、テレビ102を制御装飾(本例ではVTRを制御する)の一例として、PC103を制御装飾(本例ではテレビがVTRを制御する)の一例として、VTR101を制御装飾の一例として説明したが、もちろん、制御装飾と被制御装飾の両方になり得る装飾については、その両方によっての機能を設けるのが好ましい。

【0111】また、本実施形態では、アクセスされる装飾の一例としてVTRを、アクセスする装飾(被制御装飾)がネットワークを介してサービスを利用するために操作する装飾の一例としてテレビとPCを用いたが、もちろん、本発明はこれらの装飾に限定されず、どのような装飾についても適用可能である。

【0112】また、本実施形態では、ネットワークの一例として1E E E 1394パスを用いたが、もちろん、本発明はこれに限定されず、どのようなネットワークについても適用可能である。

【0113】また、本実施形態では、ホームネットワークを一例として取り上げたが、もちろん、本発明はこれに限定されず、オフィスや学校、店舗、その他の建物、施設等に設けられるネットワークについても適用可能である。

【0114】なお、以上の各機能は、ソフトウェアとしても実現可能である。

【0115】また、本実施形態は、コンピュータに所定の手続きを実行させるための(あるいはコンピュータを所

(11)

19
 定の手段として機能させるための、あるいはコンピュータに所定の機能を実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体としても実施することもできる。

【0116】本発明は、上述した実施形態に限定されるものではなく、その技術的範囲において種々変形して実施することができる。

【0117】

【発明の効果】本発明によれば、より有効なユーザ・サポートを考慮した非同期制御を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係るホームネットワークの全体構成例を示す図

【図2】制御機器の一例であるTVにおける内部構成例を示す図

【図3】属性情報レジスタの一例を示す図

【図4】制御機器の一例であるVTRの内部構成例を示す図

【図5】制御機器の一例であるTVにおける内部構成例を示す図

【図6】制御機器の一例であるVTRにおける内部構成例を示す図

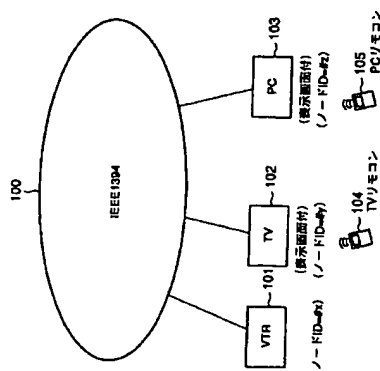
【図7】制御機器の一例であるTVにおける内部構成例を示す図

【図8】制御機器の一例であるVTRにおける内部構成例を示す図

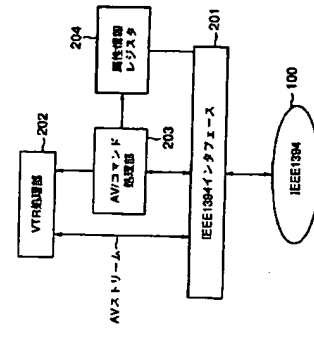
【図9】制御機器の一例であるTVが使用確認要求を受けた際の処理手順の一例を示すフローチャート

【図10】制御機器の一例であるVTRにおける処理

【図1】

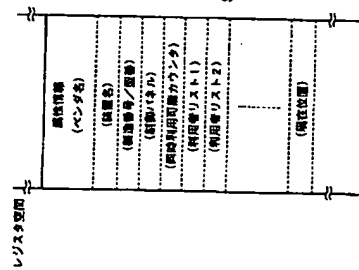


【図2】

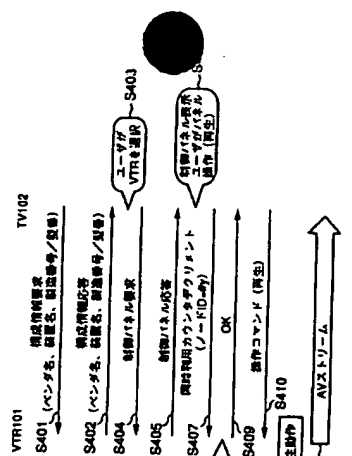


(12)

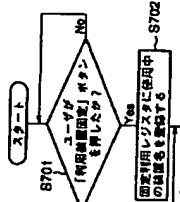
【図3】



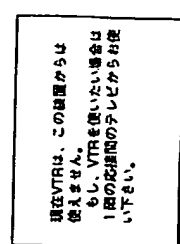
【図4】



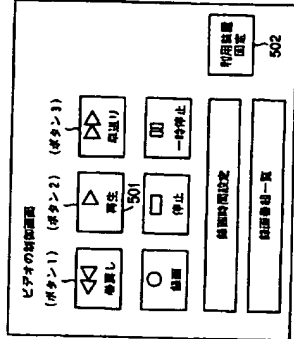
【図7】



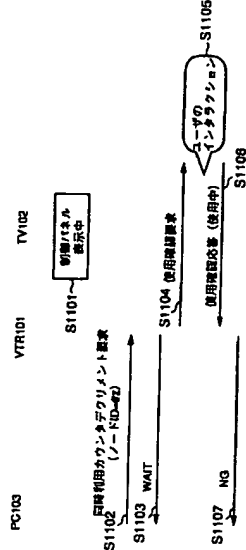
【図14】



【図5】

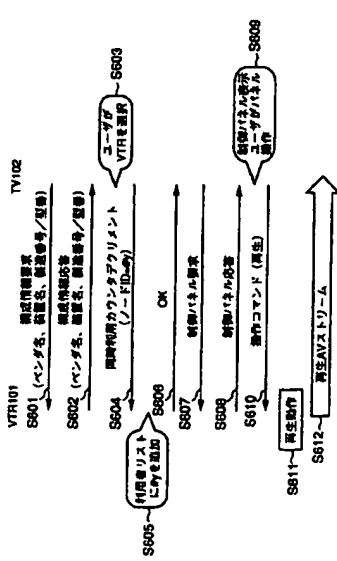


【図11】



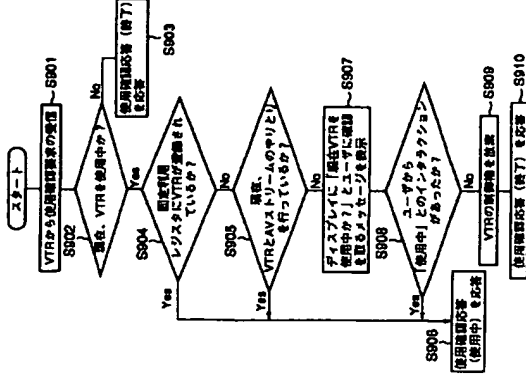
(13)

【図 6】

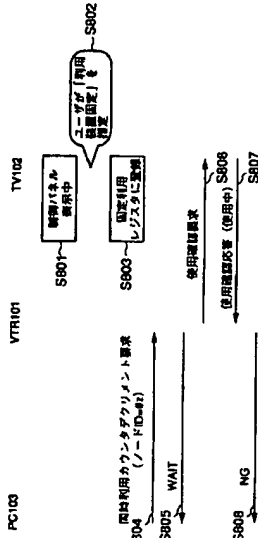


(14)

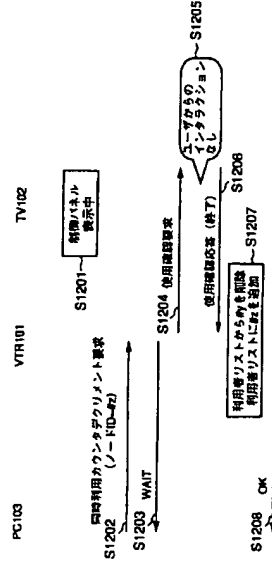
【図 9】



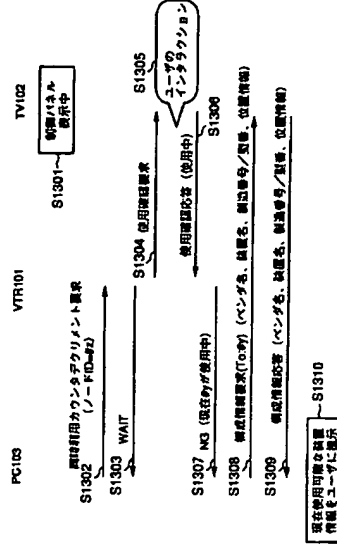
【図 8】



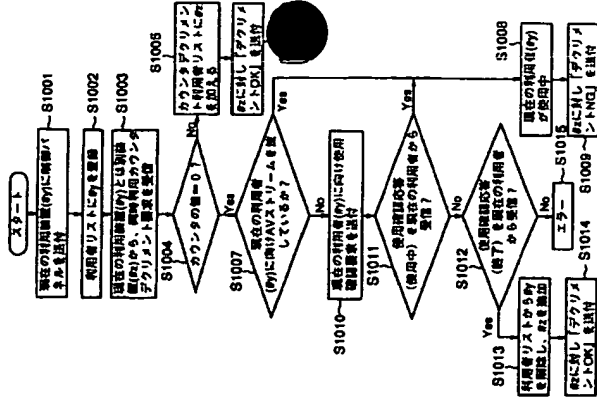
【図 12】



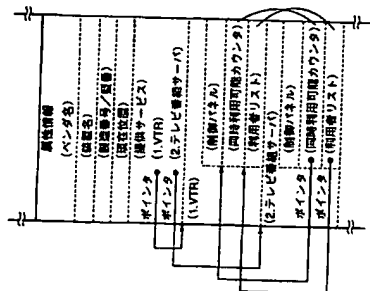
【図 13】



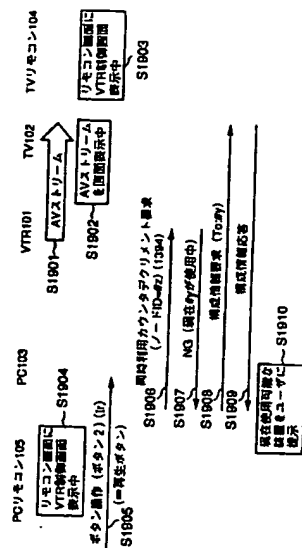
【図 10】



【図17】



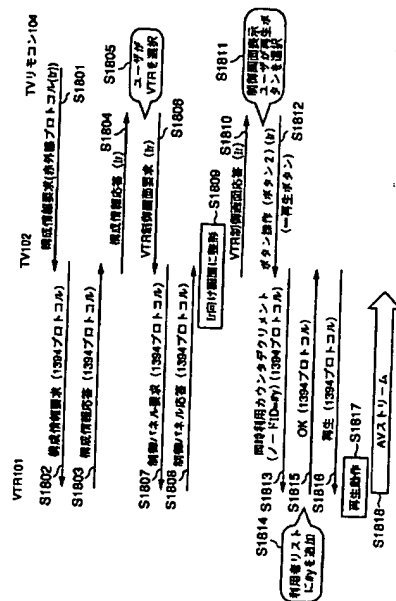
【圖 19】



フロントページの続き

(72) 发明者	神奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 番地 株	導本 連一	株
	式会社東芝研究開発センター内	神奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 番地 株	
(72) 发明者	友田 一郎	岡本 利夫	株
	神奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 番地 株	神奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 番地 株	
	式会社東芝研究開発センター内	式会社東芝研究開発センター内	
(72) 发明者	岡本 幹生	F ターム (參考)	株
	神奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 番地 株	5C061 BA07 BB10 BC20 BC23 BD16	
	式会社東芝研究開発センター内	5K032 AA09 BA01 CA05 CA17 CB06	
		CC01 DB19 EC03	

【81例】



(72) 发明者	神奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 番地 株	導本 連一	株
	式会社東芝研究開発センター内	神奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 番地 株	
(72) 发明者	友田 一郎	岡本 利夫	株
	神奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 番地 株	神奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 番地 株	
	式会社東芝研究開発センター内	式会社東芝研究開発センター内	
(72) 发明者	岡本 幹生	F ターム (參考)	株
	神奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 番地 株	5C061 BA07 BB10 BC20 BC23 BD16	
	式会社東芝研究開発センター内	5K032 AA09 BA01 CA05 CA17 CB06	
		CC01 DB19 EC03	